



# KERINGÉSI ZAVAROK II.

Madaras Lilla

*250 years of EXCELLENCE  
in medical education,  
research & innovation  
and healthcare*

*2022. szeptember 15*

# Keringési zavarok

- Hyperemia (aktív, passzív)
- Oedema
- Haemorrhagia
- Thrombosis
- Embolia\*
- Infarktus\*
- Shock\*

# Zsírembolia

- Hosszú csövescsontok törése után
- **Klinikum:** légzési elégtelenség, neurologiai tünetek (nyugtalanság, irritabilitás, delirium, coma), anaemia, thrombocytopenia
- Mechanikus és toxikus ártalom

# Légembolia

**OK:**-trauma (mellkasi sérülés)

-szülészeti komplikáció

-dekompressziós betegség (pl.búvárok)

-caisson betegség

Következmény: neurologiai tünetek,  
tüdővérzés, oedema, atelectasia, necrosis  
a hosszú csöves csontok epifizisében

# Infarktus

# ISCHAEMIA

- **Fogalma:** Szerv vagy szervrészlet vérellátásának csökkenése
- **Oka:** arteria elzáródás, „relatív” ischaemia
- **Átmeneti ischaemia** (pl: a.coronaria - angina pectoris)
- **Tartós ischaemia:** reverzibilis - irreverzibilis károsodás

# INFARKTUS

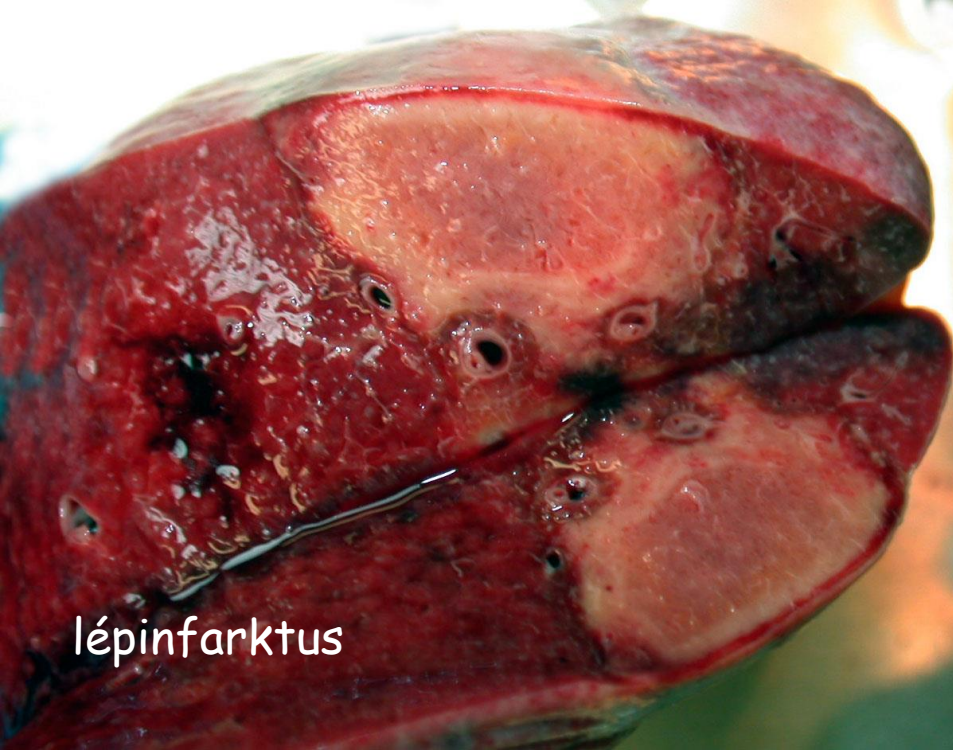
- **Ischemiás necrosis**
- 99%-ban thrombosis vagy embolia szövődménye (döntően arteriás occlusio)
- Egyéb mechanizmusok: vasospasmus, atheroscleroticus plakk bevérzése, ér külső kompressziója (pl. tumor által), erek megcsavarodása (pl. here torsio) stb.

# Infarktus formái 1.

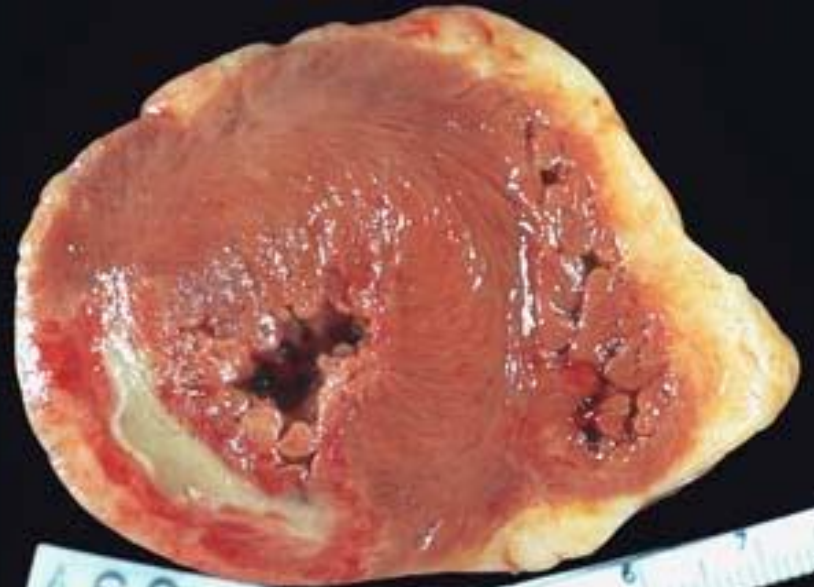
## ANAEMIÁS (fehér) INFARKTUS

- Coagulatio necrosis
- Arteria (végartériák) occlusioja
- Szolid parenchymás szervekben
- Szív, lép, vese





lépinfarktus

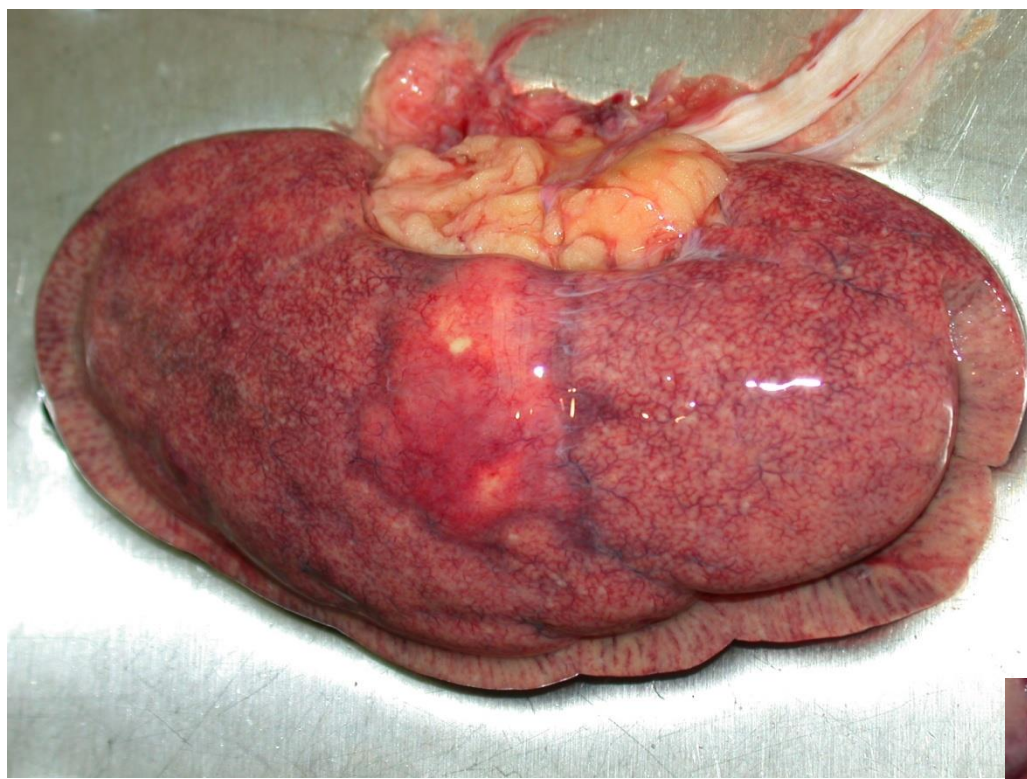


AMI

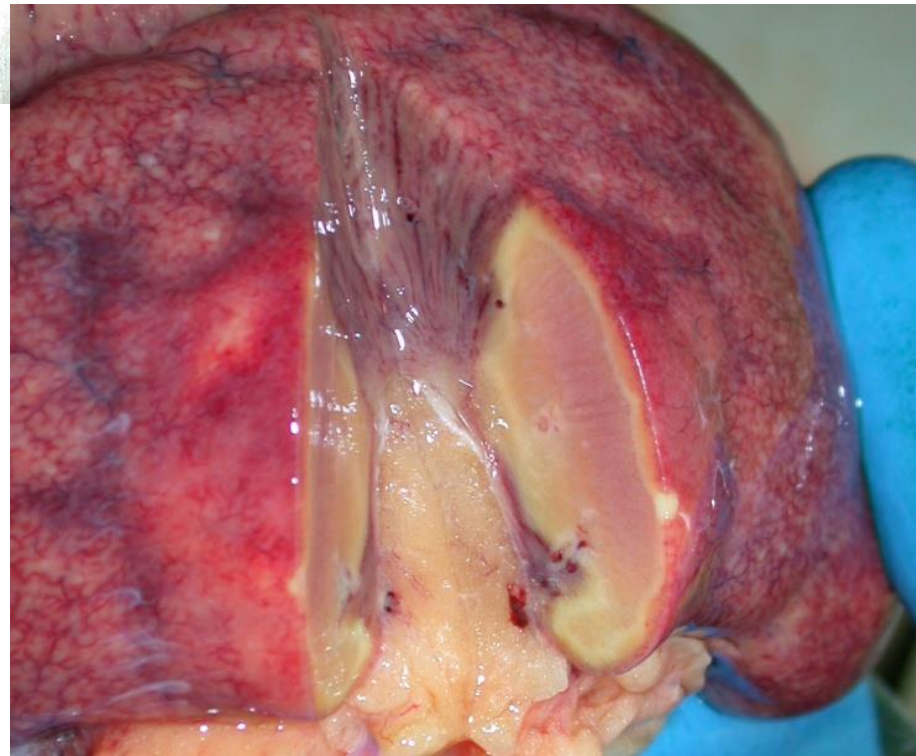


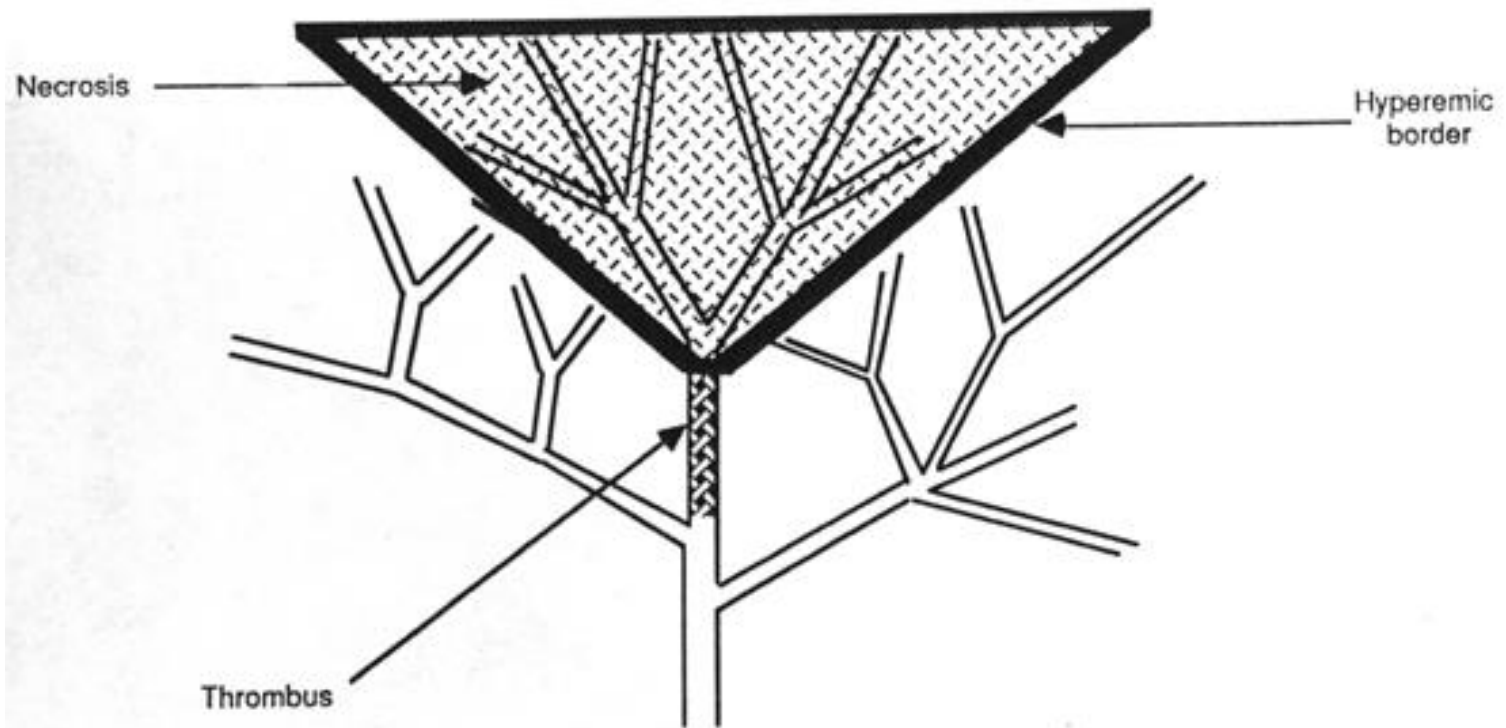
A79-264

veseinfarktus



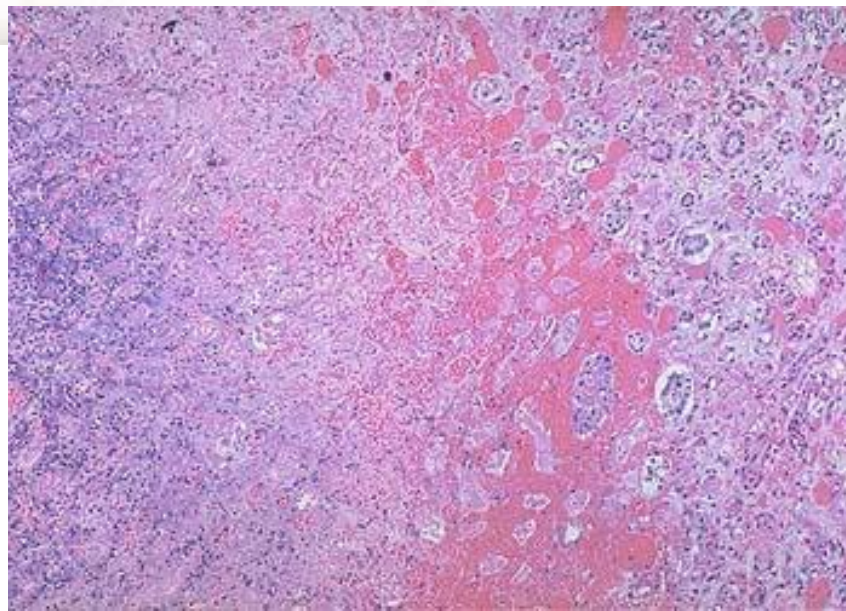
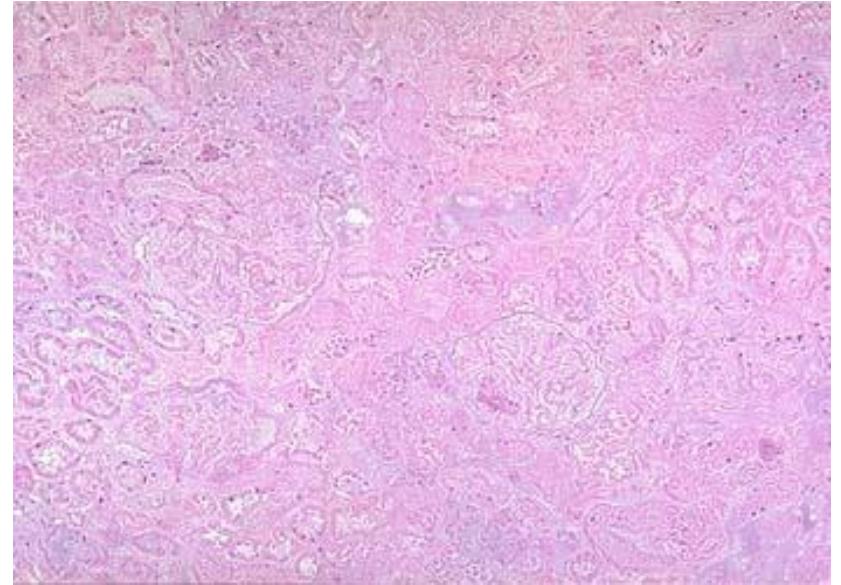
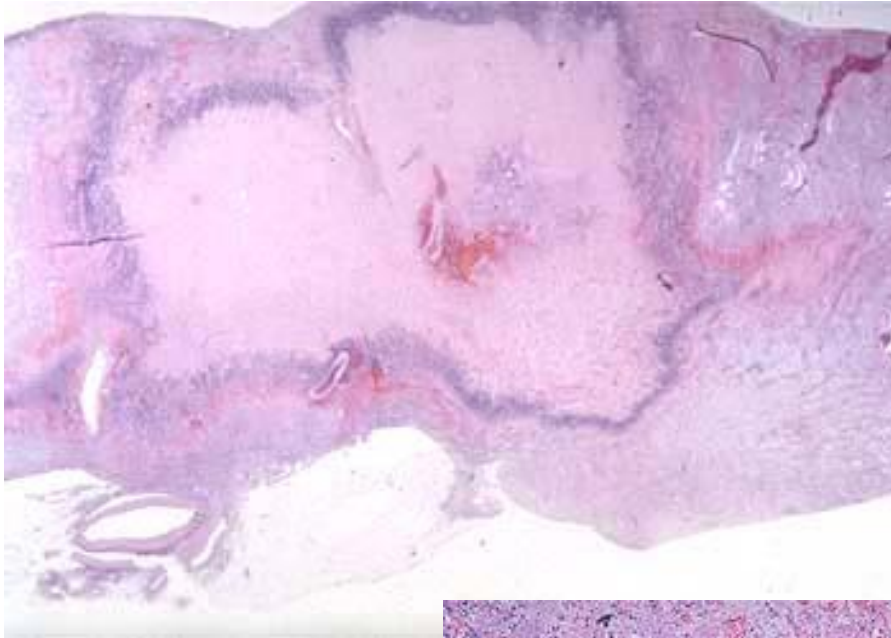
Vese infarktus (+?)







# Anaemiás infarktus-vese



# Infarktus formái 2.

## VÉRZÉSES (vörös) INFARKTUS

1. Vénás keringés akadályozott (pl. ovarium, here torsio)
2. Laza szerkezetű szervekben
3. Kettős vérellátású szervekben (pl. tüdő, bél)
4. Ha congestio megelőzte
5. Ha újraindul a keringés





Vérzéses infarktus- tüdő





Infarctus haemorrhagicus



Vérzéses infarktus-here



# 15721



# A „be nem skatulyázható” szervek 1.

## MÁJ

**Arteria hepatica** thrombosisa, emboliája-  
(pl. vasculitis, sepsis)

1. Nincs infarctus -kis ágakban a thrombus
2. Anaemiás infarctus
3. Vérzéses infarctus

# A „be nem skatulyázható” szervek 2.

## **V. portae** thrombosisa (pylethrombosis)

Intrahepaticus ág- nincs infarctus, csak pangás (**Zahn infarctus**)

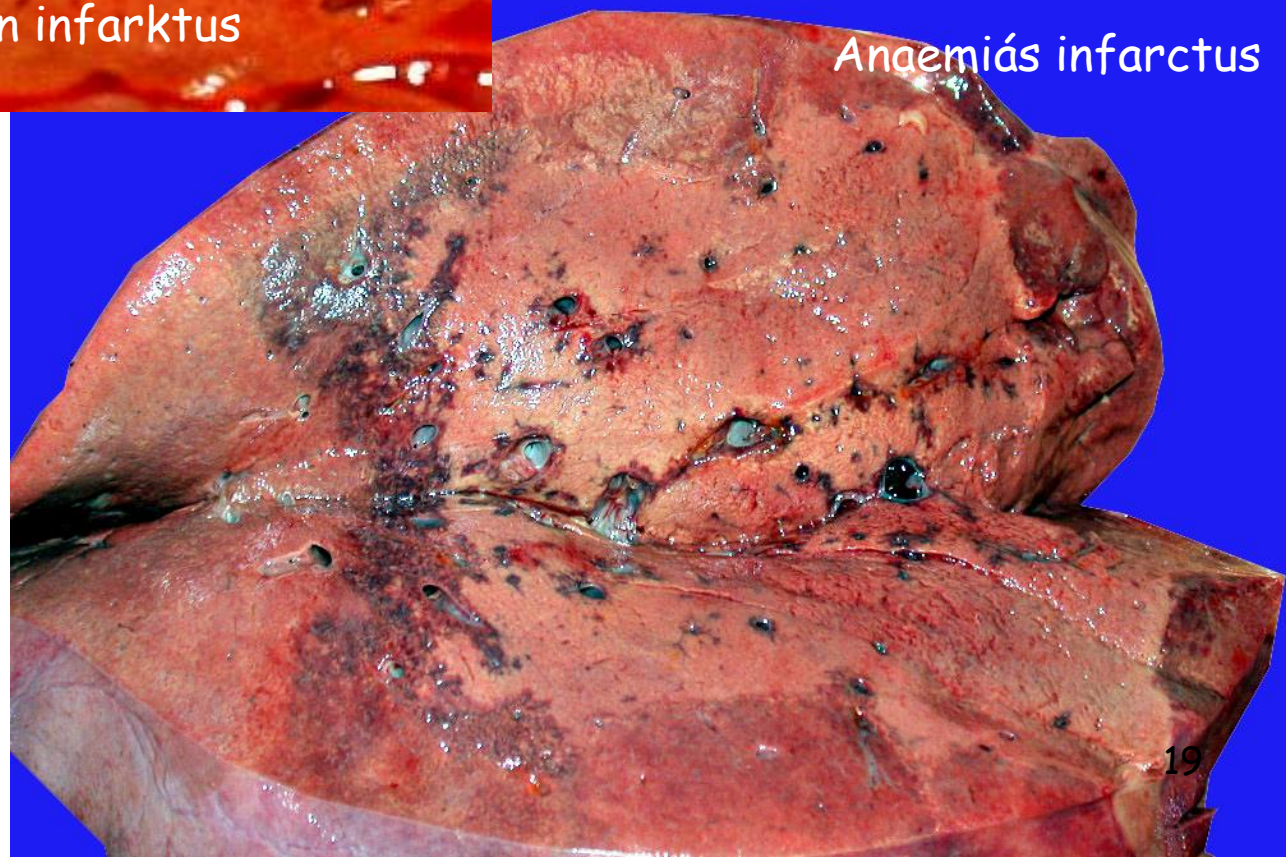
Extrahepaticus - súlyos hasi fájdalom, ascites, portalis hypertensio

## **V. hepatica** thrombosis

Budd-Chiari szindróma



Zahn infarktus



Anaemiás infarctus

# A „be nem skatulyázható” szervek 3.

## AGY

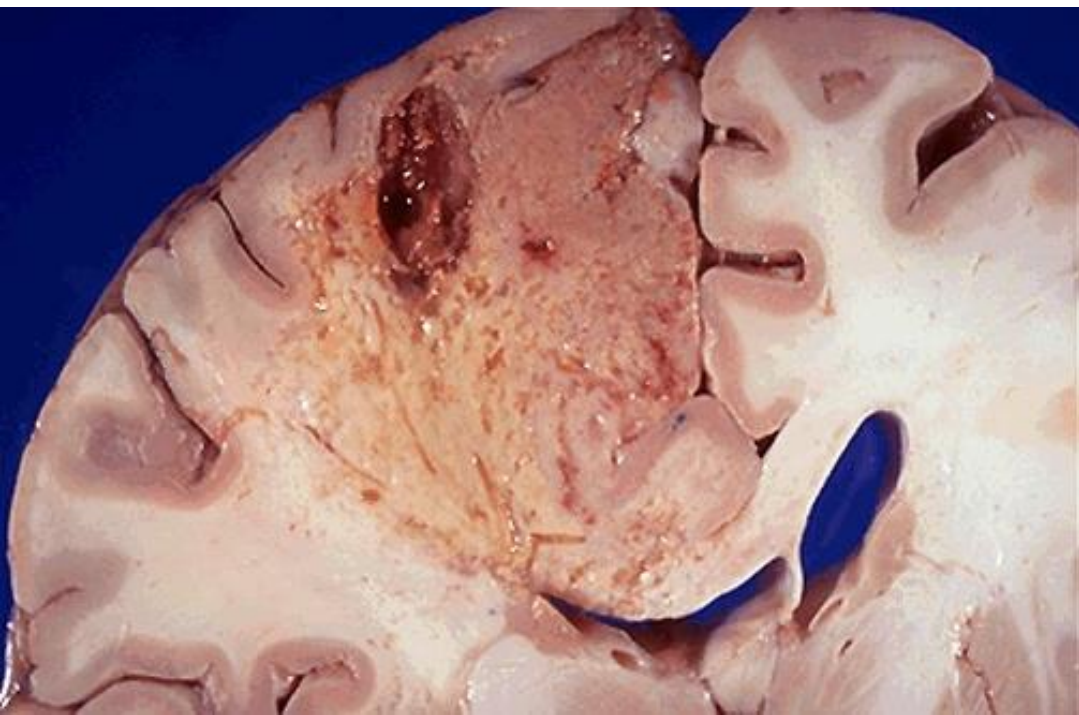
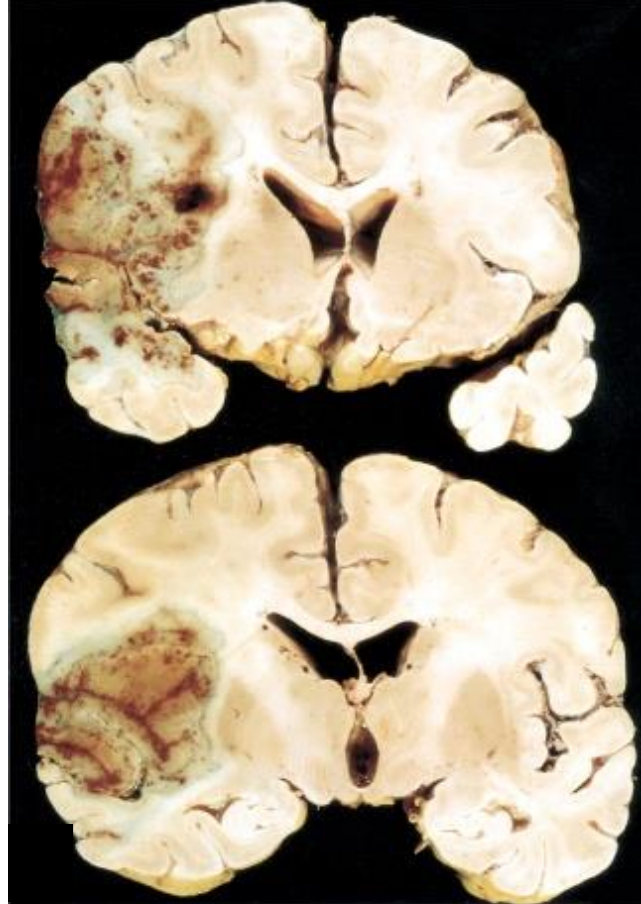
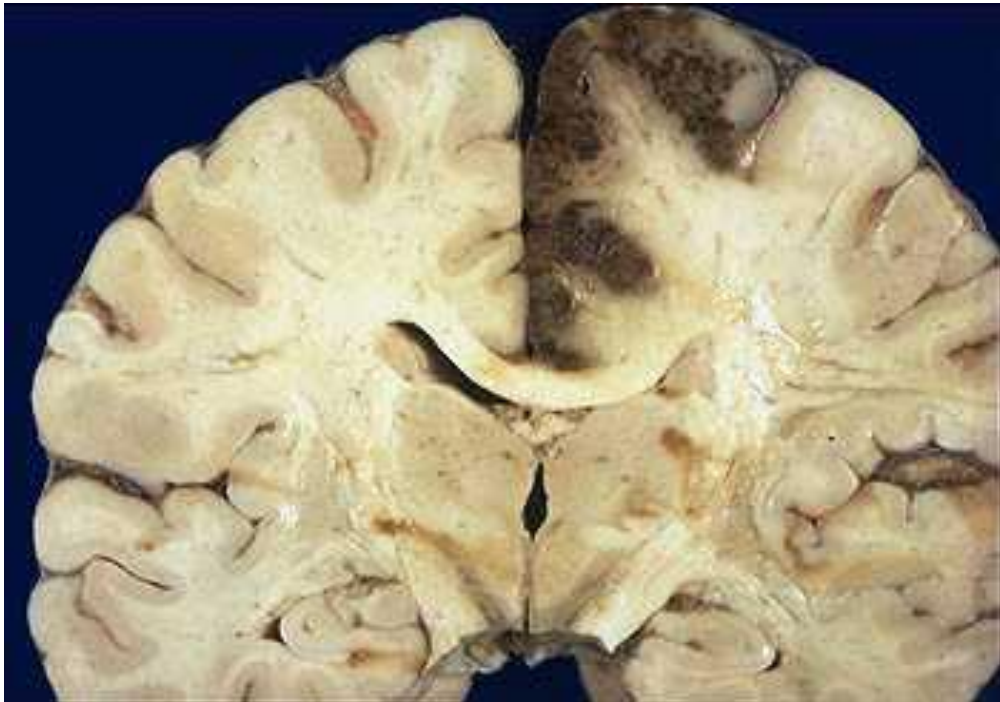
Colliquatio necrosis

Emmolitio (encephalomalacia) alba-  
anaemias

Emmolitio (encephalomalacia) rubra-  
hemorrhagias

Cysta ex emollitione





SHOCK

# SHOCK PATOLÓGIÁJA

- **Jellemző:** klinikai tünetegyüttes; szív pumpa funkciója csökken, szöveti hypoperfúzió, cellularis hypoxia
- **Klinikum:** Alacsony vérnyomás, gyenge, szapora pulzus és légzés, eszméletvesztés (nem mindig), bőr hűvös, cianotikus (lehet)
- **Formái:**
  - Hipovolémiás
  - Kardiogén
  - Szisztémás gyulladáshoz társuló shock (Szeptikus/Toxikus)
  - Neurogén
  - Anafilaxiás
  - Endokrin
  - Traumás

# A shock főbb formái

Type of Shock	Clinical Example	Principal Mechanisms
Cardiogenic	Myocardial infarction Ventricular rupture Arrhythmia Cardiac tamponade Pulmonary embolism	Failure of myocardial pump resulting from intrinsic myocardial damage, extrinsic compression, or obstruction to outflow
Hypovolemic	Fluid loss (e.g., hemorrhage, vomiting, diarrhea, burns, or trauma)	
Shock associated with systemic inflammation	Overwhelming microbial infections (bacterial and fungal) Superantigens (e.g., toxic shock syndrome) Trauma, burns, pancreatitis	Activation of cytokine cascades; peripheral vasodilation and pooling of blood; endothelial activation/injury; leukocyte-induced damage, disseminated intravascular coagulation

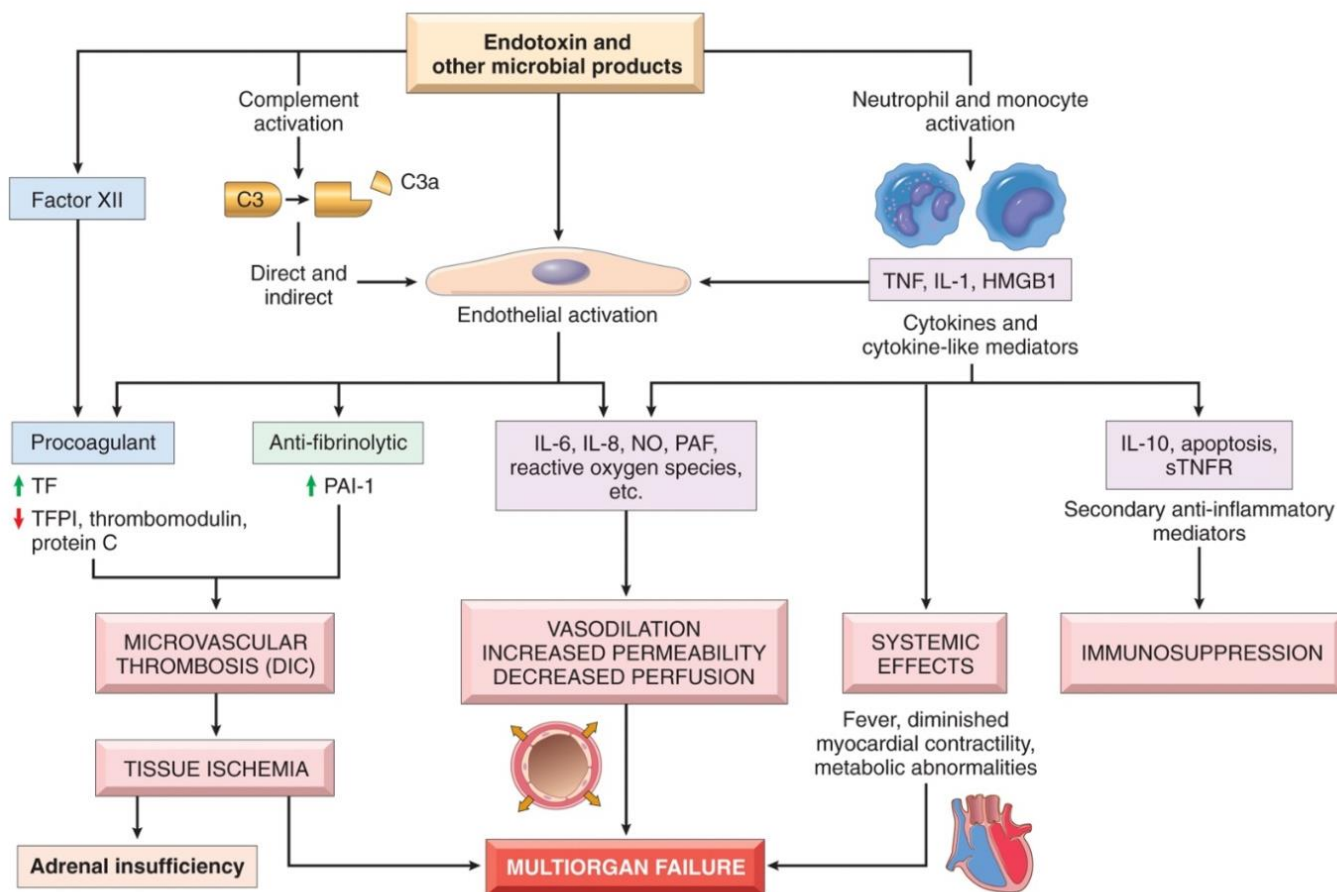
Robbins, 8. kiadás



# A shock stádiumai

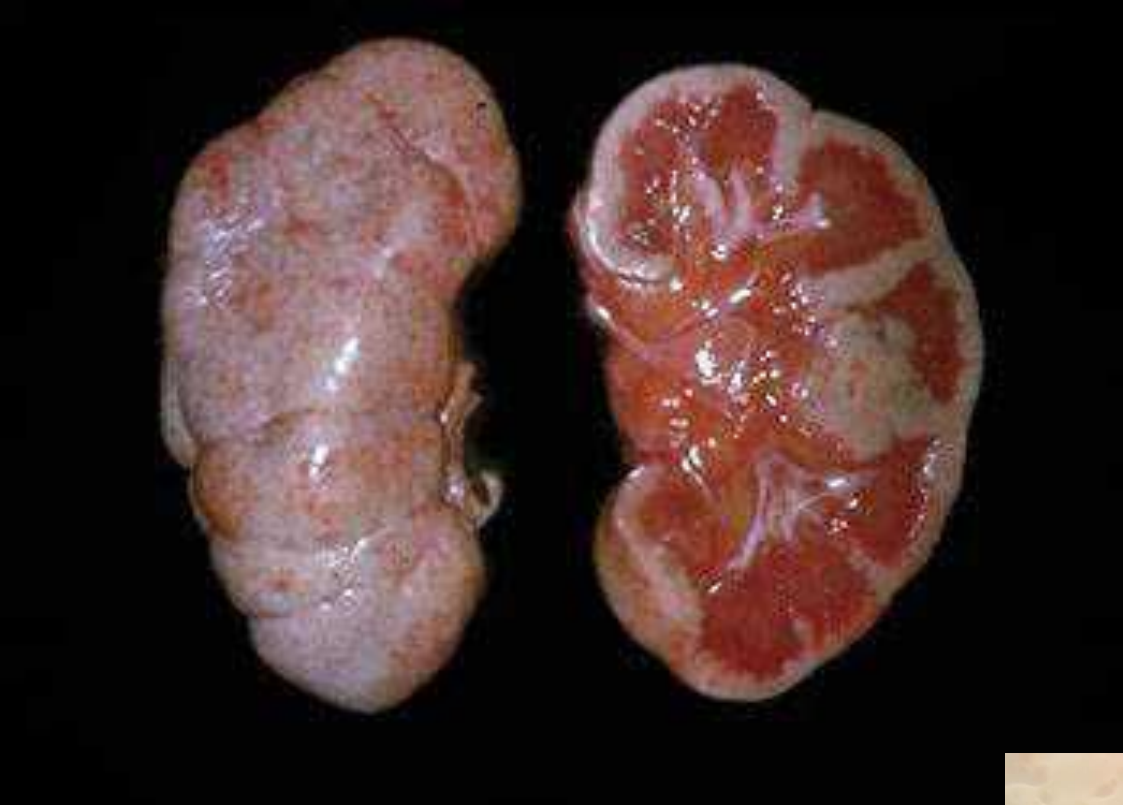
- **Nonprogresszív fázis**- a vitalis szervek vérellátása még megtartott (neurohumoralis reflexek)
- **Progresszív fázis**- fokozódó keringési és metabolikus zavar (acidózis)
- **Irreversibilis fázis** - A szöveti károsodás oly mértékű, hogy a túlélés nem lehetséges

# Főbb történések szeptikus shock folyamán



# A shock szervi elváltozásai

- **Vese:**
  - Makr: duzzadt, kéreg kiszélesedett, halvány, velő szederjes
  - Mikr: arteriola spazmus, hyalinthrombus, tubulushám károsodás, (**acut tubularis necrosis**)
- **Tüdő**
  - Makr: livid vörös, tömött
  - **ARDS**, diffúz alveoláris károsodás
- **Máj**
  - Microthrombusok, centrilobularis necrosis
- **Gyomor-bél rendszer**
  - Eroziók, akut fekélyek, vérzés
- **Agy**
  - Purpurák, kéregnecrosis (**pseudolaminaris necrosis**), határzóna necrosis, vérzés
- **Szív**
  - DIC, endocarditis
- **Endocrin szervek**
  - Mellékvese vérzés, egyéb vérzések

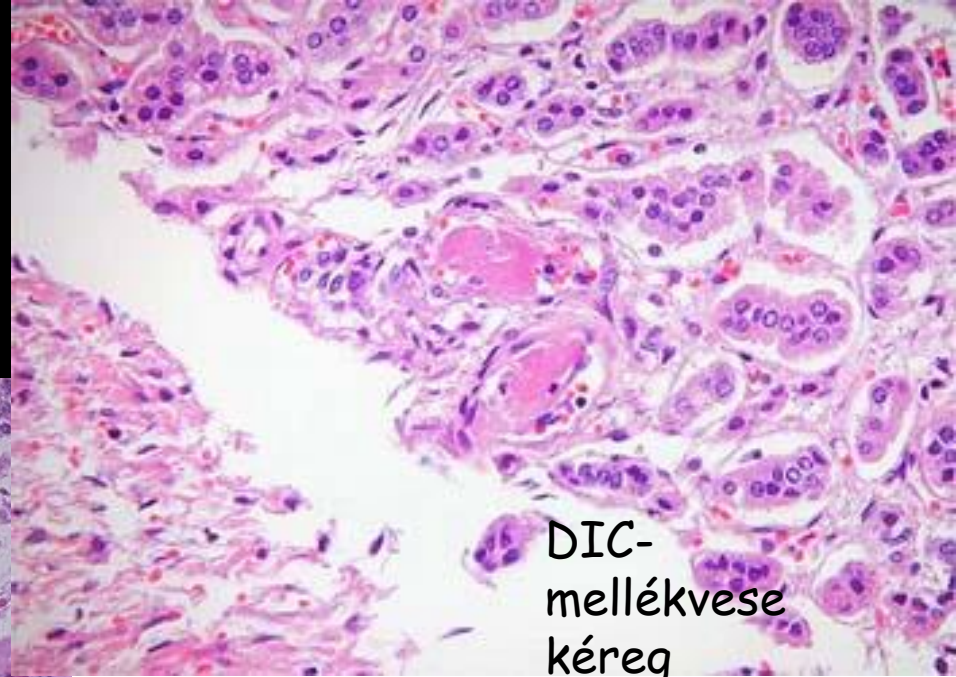


Shockvese

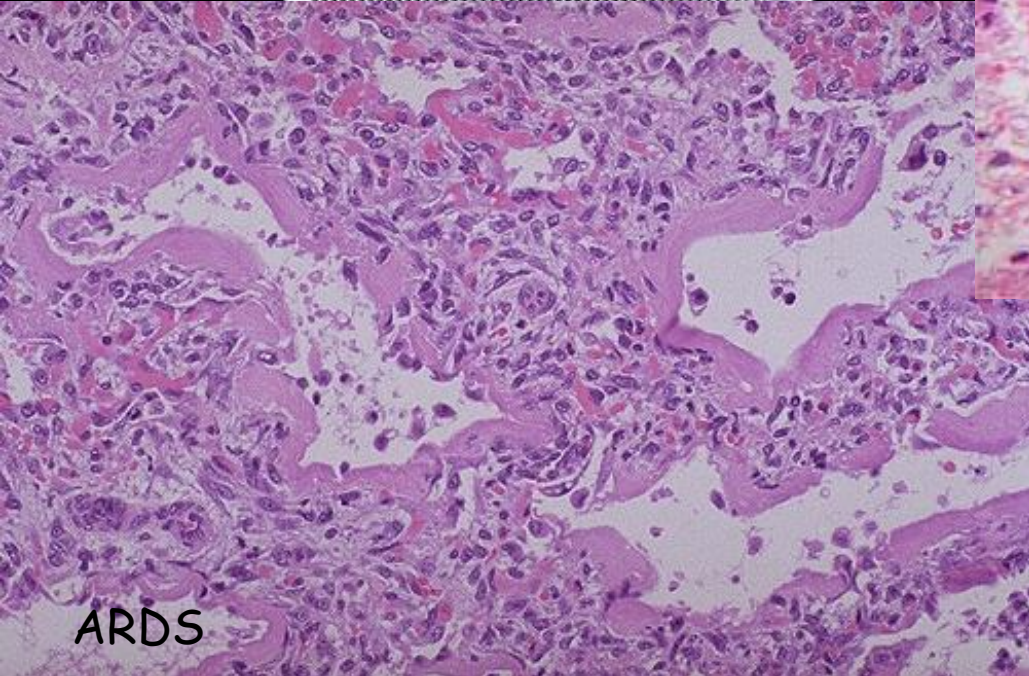




Agy-pseudolaminaris necrosis



DIC-  
mellékvese  
kéreg



ARDS





World GO Day  
SEPTEMBER 20<sup>TH</sup>



Szeptember 20. Nemzetközi Nőgyógyászati Onkológia (GO) Nap  
#GoForPurple